

# Phi-Coefficient

सहसम्बन्ध ज्ञान करने की विभिन्न विधियों में Phi-coefficient एक प्रमुख विधि है। Phi-correlation 'X' तथा 'Y' के बीच तभी ज्ञान प्राप्त जाता है जब दोनों variable दो भागों में विभाजित कर दिये जाये हों। अर्थात् data 2x2 table में हो। यहाँ 'X' तथा 'Y' का विभाजन arbitrary न होकर वास्तविक होता है, जो Normal distribution का कोई प्रश्न ही नहीं उठता है। अर्थात् यहाँ 'X' तथा 'Y' का Normal distributed होना जरूरी नहीं है। Phi-coefficient में दोनों variable का वास्तविक विभाजन जरूरी है। वास्तविक विभाजन के कुछ उदाहरण इस प्रकार हैं -

Living - dead, Black - white, True - False, yes - no, Pass - fail, male - female आदि। यदि इस तरह के data हो तो Phi-coefficient ज्ञान प्राप्त जाता है।

Phi-coefficient के लिए यह आवश्यक है कि प्राप्त data frequency या proportion में हो। अतः हम कह सकते हैं कि जब दो ऐसे द्विभाजी variable के बीच सहसम्बन्ध ज्ञान करना हो तबिनमें वास्तविक विभाजन हो तो इसके लिए

केवल Phi-Coefficient ज्ञात करना उचित होगा। तथा जो Item analysis में एक item का दूसरे item के साथ सहसंबंध ज्ञात करना है तो इसके लिए Phi-Coefficient ज्ञात करना उचित है।

Phi-Coefficient ज्ञात करने का सूत्र इस प्रकार है -

$$\phi = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A+B)(C+D)(B+D)(A+C)}}$$

जो 2x2 table के चारों खानों में frequency न हो कर proportion हो तो Phi-Coefficient निम्न सूत्र से ज्ञात करते हैं -

$$\phi = \frac{ad - bc}{\sqrt{pq p'q'}}$$

- $\phi$  = ~~Phi-Cor~~ Phi-Correlation
- $p$  =  $a + b$
- $q$  =  $c + d$
- $p'$  =  $a + c$
- $q'$  =  $b + d$

~~Phi~~

Phi-coefficient का सबसे अधिक प्रयोग item-analysis में खास कर जब एक item का दूसरे item से सहसंबन्ध ज्ञान करना हो तब अधिक होता है।

Dr. Om Prakash Beshri  
 Deptt of Psychology  
 Maharaja College, ARA.